

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên chương trình:

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Ngành đào tạo: Sư phạm Toán học (Mathematics Education)

Mã ngành: 51140209

Loại hình đào tạo: Chính quy

*(Ban hành theo Quyết định số: /QĐ-ĐHPVD ngày ... tháng 9 năm 2012
của Hiệu trưởng trường Đại học Phạm Văn Đồng)*

1. Mục tiêu đào tạo

1.1 Mục tiêu chung

Đào tạo giáo viên giảng dạy môn Toán học bậc Trung học cơ sở, đáp ứng những yêu cầu ngày càng cao của ngành giáo dục và xã hội. Đó là những người có phẩm chất chính trị tốt, thực hiện nghiêm chỉnh nghĩa vụ công dân và có phẩm chất đạo đức, lối sống, tác phong của nhà giáo; có kiến thức, kỹ năng giao tiếp, tìm hiểu người học và môi trường giáo dục để dạy học và giáo dục phù hợp, tổ chức tốt quá trình giáo dục hướng đến phát triển toàn diện nhân cách người học, đáp ứng được yêu cầu dạy học bộ môn; có kiến thức, kỹ năng tham gia, vận động, tuyên truyền và tổ chức các hoạt động xã hội; có kỹ năng tự đánh giá, tự học và nghiên cứu khoa học để phát triển nghề nghiệp đáp ứng yêu cầu của giáo dục phổ thông.

1.2. Mục tiêu cụ thể

1.2.1. Về kiến thức

- Hiểu và nắm vững các kiến thức cơ bản về Toán học ở trình độ cao đẳng
- Có những kiến thức chung về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và nhân văn.

- Hiểu và nắm vững các kiến thức về lý luận nghiệp vụ sư phạm; các yêu cầu đổi mới mục tiêu, nội dung, phương pháp và hình thức tổ chức dạy và học, kiểm tra đánh giá kết quả dạy học ở trường THCS.

1.2.2. Về kỹ năng

- Có kỹ năng vận dụng các kiến thức Toán để giải các bài toán ở bậc THCS
- Có kỹ năng xây dựng các kế hoạch dạy học bậc THCS môn Toán theo chuẩn kiến thức kỹ năng.

- Có kỹ năng thiết kế các kế hoạch hoạt động khác (chủ nhiệm lớp, công tác Đoàn, Đội ...) đảm bảo tính khả thi, phù hợp điều kiện thực tế.

- Có kỹ năng tổ chức các hình thức dạy học phù hợp với đặc điểm môn Toán và áp dụng phương pháp dạy học tích cực trong giảng dạy. Tổ chức kiểm tra, đánh giá kiến thức và kết quả rèn luyện đạo đức của học sinh một cách khách quan, chính xác, công bằng.

- Có kỹ năng tự học, tự nghiên cứu, làm việc nhóm và giao tiếp, ứng xử sư phạm.

1.2.3. Về thái độ

Yêu ngành, yêu nghề, có ý thức rèn luyện chuyên môn nghiệp vụ, đạo đức mẫu mực của nhà giáo, làm việc cẩn thận, có tính khoa học và chính xác cao, có ý thức không ngừng học hỏi, nâng cao năng lực chuyên môn nghiệp vụ.

1.2.4. Trình độ ngoại ngữ, tin học

+ Có kiến thức tiếng Anh trình độ B.

+ Có kiến thức tin học căn bản và sử dụng thành thạo một số phần mềm phục vụ cho ngành Toán.

1.2.5. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp

Khi tốt nghiệp ngành sư phạm toán có khả năng giảng dạy Toán ở các trường THCS, trung tâm bồi dưỡng kiến thức phổ thông; làm công tác chuyên môn Toán ở các cơ sở quản lý giáo dục ở quận, huyện, thị xã, thành phố; có thể tiếp tục học nâng cao.

2. Thời gian đào tạo: 3 năm

3. Khối lượng kiến thức toàn khoá: 112 tín chỉ (*không kể các nội dung về Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng - an ninh*)

4. Đối tượng tuyển sinh: Người tốt nghiệp THPT hoặc tương đương

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

Thực hiện theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ, ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGD&ĐT ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

6. Thang điểm: Điểm đánh giá bộ phận và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10; điểm học phần được chuyển thành điểm chữ.

7. Nội dung chương trình (tên và khối lượng các học phần)

7.1. Khung chương trình đào tạo

TT	Nội dung	Số tín chỉ
7.1.1.	Kiến thức giáo dục đại cương (<i>Không kể các học phần Giáo dục thể chất và Giáo dục QP - AN</i>)	30
7.1.2.	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	82
7.1.2.1.	Kiến thức cơ sở khối ngành, nhóm ngành và ngành	17
7.1.2.2.	Kiến thức ngành	37

7.1.2.3.	Kiến thức bổ trợ	6
7.1.2.4.	Kiến thức nghiệp vụ sư phạm	11
7.1.2.5.	Thực tập và khoá luận tốt nghiệp	11

7.2. Danh mục các học phần

TT	Mã học phần	Khối kiến thức/ tên học phần	Số tín chỉ	Học phần tiên quyết
A. KHỐI KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG			30	
A1. Lý luận chính trị			10	
1		Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin 1	2	
2		Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin 2	3	1
3		Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2
4		Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	3
A2. Khoa học xã hội			4	
5		Pháp luật đại cương	2	
6		Quản lý hành chính Nhà nước và quản lý ngành Giáo dục và Đào tạo	2	
A3. Ngoại ngữ			7	
7		Tiếng Anh 1	3	
8		Tiếng Anh 2	2	7
9		Tiếng Anh 3	2	8
A4. Toán - Tin học - Khoa học tự nhiên - Công nghệ - Môi trường			9	
10		Tin học đại cương	2	
11		Xác suất thống kê A	3	24
12		Nhập môn toán cao cấp	2	
13		Vật lý đại cương	2	12
A5. Giáo dục thể chất			90 t	
14		Giáo dục thể chất 1	30 t	
15		Giáo dục thể chất 2	30 t	14

16		Giáo dục thể chất 3	30 t	15
A6. Giáo dục quốc phòng - an ninh			135 t	
17		Giáo dục quốc phòng - an ninh	135 t	
B. KHỐI KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP			82	
B1. Kiến thức cơ sở khối ngành, nhóm ngành và ngành			17	
18		Tâm lý học đại cương	2	
19		Tâm lý học lứa tuổi và tâm lý học sư phạm	3	18
20		Giáo dục học đại cương	2	19
21		Hoạt động dạy học ở trường Trung học cơ sở	2	20
22		Hoạt động giáo dục ở trường Trung học cơ sở	2	20
23		Công tác Đội Thiếu niên tiên phong Hồ Chí Minh	2	
24		Lý thuyết số	2	12
25		Hình học giải tích	2	
B2. Kiến thức ngành			37	
26		Phép tính vi phân và tích phân hàm một biến	4	
27		Phép tính vi phân và tích phân hàm nhiều biến	4	26
28		Cơ sở số học	2	24
29		Đại số tuyến tính	3	
30		Đại số đại cương	4	12
31		Phương trình vi phân	2	27
32		Qui hoạch tuyến tính	2	29
33		Hình học cao cấp	4	30
34		Nhập môn tô pô	2	27
35		Giải tích số	2	27
36		Đại số sơ cấp và thực hành giải toán	4	28
37		Hình học sơ cấp và thực hành giải toán	4	33
B3. Kiến thức bổ trợ			6	
<i>Các học phần tự chọn 1: chọn 1 trong 2 học phần</i>				
38		Sử dụng các phần mềm toán học	2	10
39		Lý thuyết đồ thị	2	12

Các học phần tự chọn 2: chọn 2 trong 5 học phần				
40		Ứng dụng phép biến hình trong giải toán hình học phẳng	2	37
41		Lịch sử toán học	2	33
42		Phương trình nghiệm nguyên	2	24
43		Phát triển tư duy toán học trong học sinh	2	47
44		Hàm phức và ứng dụng	2	27
B4. Kiến thức nghiệp vụ sư phạm			11	
45		Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm Toán	2	20
46		Phương pháp dạy học đại cương môn Toán	4	20
47		Phương pháp dạy học các nội dung Toán học	3	46
48		Dạy học sinh trung học cơ sở tự lực tiếp cận kiến thức toán học	2	47
B5. Thực tập và khóa luận tốt nghiệp			11	
49		Thực tập sư phạm 1	2	21
50		Thực tập sư phạm 2	4	49
51		Khoá luận tốt nghiệp	5	
52		Đổi mới phương pháp dạy học toán ở Trung học cơ sở (<i>Học phần thay khoá luận tốt nghiệp 1</i>)	2	47
53		Lý thuyết phương trình đại số (<i>Học phần thay khoá luận tốt nghiệp 2</i>)	3	30
TỔNG SỐ TÍN CHỈ TOÀN KHÓA			112	

8. Kế hoạch giảng dạy (dự kiến)

Năm học	Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Loại tín chỉ (bắt buộc: bb; tự chọn: tc)	Giờ lên lớp		Thực tập tại cơ sở	Tiêu luận, Bài tập lớn, đồ án, khóa luận	Tự học	Học phần tiên quyết
						LT	TH, TNg, Thảo luận				
Thứ nhất	I	1	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin 1	2	bb	30				60	

		14	Giáo dục thể chất 1	30t	bb	5	25				
		7	Tiếng Anh 1	3	bb	42	6			90	
		18	Tâm lý học đại cương	2	bb	30				60	
		12	Nhập môn toán cao cấp	2	bb	30				60	
		25	Hình học giải tích	2	bb	30				60	
		29	Đại số tuyến tính	3	bb	45				90	
		26	Phép tính vi phân và tích phân hàm một biến	4	bb	60				120	
		Cộng			18						
	II	2	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin 2	3	bb	45				90	1
		15	Giáo dục thể chất 2	30t	bb		30				14
		17	Giáo dục quốc phòng - an ninh	135t	bb	117	18				
		8	Tiếng Anh 2	2	bb	28	4			60	7
		19	Tâm lý học lứa tuổi và tâm lý học sư phạm	3	bb	45				90	18
		10	Tin học đại cương	2	bb	15	30			60	
		27	Phép tính vi phân và tích phân hàm nhiều biến	4	bb	60				120	26
		24	Lý thuyết số	2	bb	30				60	12
	Cộng			16							
	Thứ hai	III	3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	bb	30			60	2
16			Giáo dục thể chất 3	30t	bb		30			15	
9			Tiếng Anh 3	2	bb	28	4			60	8
20			Giáo dục học đại cương	2	bb	30				60	18

		21	Hoạt động dạy học ở trường Trung học cơ sở	2	bb	30				60	20
		23	Công tác Đội Thiếu niên tiên phong Hồ Chí Minh	2	bb	15	30			60	
		13	Vật lý đại cương	2	bb	30				60	12
		30	Đại số đại cương	4	bb	60				120	12
		11	Xác suất thống kê A	3	bb	45				90	24
		Cộng		19							
	IV	4	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	bb	45				90	3
		33	Hình học cao cấp	4	bb	60				120	30
		22	Hoạt động giáo dục ở trường Trung học cơ sở	2	bb	30				60	21
		31	Phương trình vi phân	2	bb	30				60	27
		28	Cơ sở số học	2	bb	30				60	24
		46	Phương pháp dạy học đại cương môn Toán	4	bb	60				120	20
		49	Thực tập sư phạm 1	2	bb			90			21
		Cộng		19							
Thứ ba	V	6	Quản lý hành chính Nhà nước và quản lý ngành Giáo dục và Đào tạo	2	bb	30				60	
		5	Pháp luật đại cương	2	bb	30				60	
		34	Nhập môn tô pô	2	bb	30				60	27
		47	Phương pháp dạy học các nội dung toán học	3	bb	15	60			90	46
		37	Hình học sơ cấp và	4	bb	60				120	33

		thực hành giải toán								
	36	Đại số sơ cấp và thực hành giải toán	4	bb	60				120	28
	45	Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm Toán	2	bb	20	20			60	21
Các học phần tự chọn 1: Chọn 1 trong 2 học phần 38 hoặc 39										
	38	Sử dụng các phần mềm toán học	2	tc	30				60	10
	39	Lý thuyết đồ thị	2	tc	30				60	12
Cộng			21							
VI	48	Dạy học sinh trung học cơ sở tự lực tiếp cận kiến thức toán học	2	bb	30					47
	35	Giải tích số	2	bb	30				60	27
	32	Qui hoạch tuyến tính	2	bb	30				60	32
	50	Thực tập sư phạm 2	4	bb			180			49
Các học phần tự chọn 2: Chọn 2 trong 5 học phần 40, 41, 42, 43, 44										
	40	Ứng dụng phép biến hình trong giải toán hình học phẳng	2	tc	30				60	37
	41	Lịch sử toán học	2	tc	30				60	33
	42	Phương trình nghiệm nguyên	2	tc	30				60	24
	43	Phát triển tư duy toán học trong học sinh	2	tc	30				60	47
	44	Hàm phức và ứng dụng	2	tc	30				60	27
	51	Khoá luận tốt nghiệp	5					225		
Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp:										
	52	Đổi mới phương pháp dạy học toán ở	2		30					47

		Trung học cơ sở								
	53	Lý thuyết phương trình đại số	3		45					30
	Cộng		19							
Tổng cộng			112							

9. Mô tả vắn tắt nội dung và khối lượng các học phần

9.1. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1 (2 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần này cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất của Triết học Mác Lênin - Một trong ba bộ phận hợp thành chủ nghĩa Mác- Lênin. Đó là, chủ nghĩa duy vật biện chứng với tư cách là hạt nhân của thế giới quan khoa học; là phép biện chứng duy vật với tư cách là học thuyết đúng đắn nhất về lý luận nhận thức; là chủ nghĩa duy vật lịch sử với tư cách là hệ thống các quan điểm duy vật biện chứng về xã hội, các quan điểm này đã làm sáng tỏ nguồn gốc, động lực và những quy luật chung của sự vận động và phát triển của xã hội loài người.

Thông qua môn học giúp sinh viên hiểu rõ nội dung cơ bản của thế giới quan và phương pháp luận triết học của chủ nghĩa Mác-Lênin. Đây là điều kiện tiên quyết để nghiên cứu toàn bộ hệ thống lý luận của chủ nghĩa Mác – Lênin, đồng thời trang bị cho sinh viên thế giới quan, phương pháp luận khoa học và cách mạng nhất trong thời đại ngày nay để vận dụng vào hoạt động nhận thức và hoạt động thực tiễn.

9.2. Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2 (3 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1

Học phần này tiếp tục trang bị cho sinh viên lý luận cơ bản của hai trong ba bộ phận hợp thành chủ nghĩa Mác - Lênin là Kinh tế chính trị Mác - Lênin và Chủ nghĩa xã hội khoa học.

Bộ phận Kinh tế chính trị cung cấp cho sinh viên kiến thức lý luận về: Giá trị, Giá trị thặng dư, các quy luật của kinh tế thị trường, về phương thức sản xuất Tư bản chủ nghĩa giúp sinh viên nhận biết bản chất bóc lột của chủ nghĩa tư bản.

Bộ phận Chủ nghĩa xã hội khoa học cung cấp cho sinh viên kiến thức lý luận về: vai trò, sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân; về cách mạng xã hội chủ nghĩa – là phương thức để xóa bỏ triệt để chế độ áp bức, bóc lột; về thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; quy luật và con đường xây dựng chủ nghĩa xã hội và chủ nghĩa cộng sản.

Học phần này góp phần làm sáng tỏ cơ sở lý luận quan trọng nhất của tư tưởng Hồ Chí Minh và đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, nối tiếp việc hình thành, hoàn thiện thế giới quan, nhân sinh quan cách mạng, phương pháp luận khoa học, Bước đầu xây dựng lý tưởng và niềm tin vào sự nghiệp cách mạng nước ta

9.3. Tư tưởng Hồ Chí Minh (2 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 2

Môn học cung cấp những kiến thức cơ bản về tư tưởng Hồ Chí Minh một cách hệ thống. Tư tưởng Hồ Chí Minh cùng với chủ nghĩa Mác – Lênin đã trở thành nền tảng tư tưởng, kim chỉ nam hành động của Đảng và của cách mạng nước ta, đặc biệt trong thời kỳ đổi mới đất nước. Thực chất tư tưởng Hồ Chí Minh là sự vận dụng sáng tạo và phát triển chủ nghĩa Mác – Lênin vào điều kiện thực tiễn sinh động của cách mạng nước ta. Việc học tập môn học này còn giúp sinh viên nâng cao ý thức, lòng tự hào dân tộc và thái độ tôn trọng, kính yêu lãnh tụ Hồ Chí Minh và là cơ sở để tiếp thu kiến thức học phần Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam

9.4. Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam (3 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Tư tưởng Hồ Chí Minh

Cung cấp cho sinh viên những nội dung cơ bản về đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, trong đó chủ yếu tập trung vào đường lối của Đảng thời kỳ đổi mới trên các lĩnh vực cơ bản của đời sống xã hội. Môn học giúp sinh viên có khả năng phân tích, đánh giá, nhận định đúng đắn về chủ trương, đường lối của Đảng đối với thực tiễn công cuộc đổi mới đất nước ta trong bối cảnh hội nhập quốc tế hiện nay, hiểu rõ sự linh hoạt, sáng tạo của Đảng ta trong việc đề ra đường lối lãnh đạo cách mạng Việt Nam trên cơ sở nền tảng chủ nghĩa Mác- Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh. Đồng thời xây dựng cho sinh viên niềm tin vào sự lãnh đạo của Đảng, phấn đấu thực hiện theo mục tiêu, lý tưởng của Đảng.

9.5. Pháp luật đại cương (2 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất về nhà nước và pháp luật nói chung và những vấn đề lý luận cơ sở trong khoa học pháp lý Việt Nam; đồng thời giúp sinh viên hiểu biết về một số ngành luật chủ yếu trong hệ thống pháp luật Việt Nam. Trên cơ sở kiến thức lý luận cơ bản, cho sinh viên có khả năng nhận biết, phân tích, đánh giá các sự kiện, hành vi, vấn đề từ góc độ pháp lý. Từ hiểu biết về các chế định luật của một số ngành luật cơ bản sinh viên có thể vận dụng vào xử lý những tình huống thiết thực nhất trong thực tiễn đời sống và tự tiếp cận với những ngành luật khác

9.6. Quản lý hành chính Nhà nước và quản lý ngành GD và ĐT (2 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Không

Trang bị cho sinh viên sự phạm hệ đào tạo chính quy chuyên ngành sư phạm đào tạo giáo viên bậc trung học cơ sở những kiến thức cơ bản về quản lý hành chính Nhà nước và quản lý ngành giáo dục và đào tạo nhằm đáp ứng yêu cầu công tác tuyển dụng viên chức giáo viên trung học cơ sở theo quy định hiện hành; Nội dung chính của học phần bao gồm: Một số vấn đề cơ bản về Nhà nước; Quản lý hành chính Nhà nước; Công vụ, công chức, viên chức; Đường lối quan điểm của Đảng & Nhà nước về giáo dục và đào tạo; Luật giáo dục; Điều lệ, quy chế, quy định của bộ giáo dục và đào tạo đối với giáo dục bậc trung học cơ sở; Thực tiễn giáo dục địa phương tỉnh Quảng Ngãi.

9.7. Tiếng Anh 1 (3 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Không

Sinh viên làm quen với mẫu tự, cách phát âm, ngữ điệu của tiếng Anh. Sinh viên biết nói một số câu đơn giản. Sinh viên có thể viết một số câu đơn giản, chia động từ ở thì hiện tại.

9.8. Tiếng Anh 2

(2 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Tiếng Anh 1

Sinh viên biết cách hỏi và trả lời câu hỏi. Sinh viên biết cách đề nghị, từ chối, chấp thuận, vạch kế hoạch. Sinh viên có thể viết các câu ghép, chia động từ ở thì tương lai. Sinh viên đạt trình độ A1 của chuẩn Châu Âu.

9.9. Tiếng Anh 3

(2 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Tiếng Anh 2

Sinh viên làm quen với các bài khóa từ 100 từ trở lên, các bài hội thoại dài hơn, viết các đoạn văn khoảng 100 từ, viết thư. Sinh viên biết cách giải thích, biện luận đơn giản. Sinh viên biết hòa hợp giữa chủ từ và động từ, chia động từ ở thì quá khứ. Sinh viên đạt trình độ A2 của chuẩn Châu Âu.

9.10. Tin học đại cương

(2 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Không

Phần lý thuyết: Học phần trang bị cho sinh viên các khái niệm cơ bản: thông tin, tin học, máy tính điện tử, hệ điều hành, các loại phần mềm thông dụng, mạng máy tính, Internet. Những kiến thức về phần mềm xử lý văn bản word, phần mềm bảng tính excel, phần mềm trình diễn power point.

Phần thực hành: Sinh viên được hướng dẫn thực hiện các thao tác cơ bản trên hệ điều hành window, word, excel, power point và ứng dụng nó để giải quyết các công việc soạn giáo án, lập bảng điểm, soạn bài giảng điện tử phục vụ cho công tác giảng dạy.

9.11. Xác suất thống kê A

(3 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Lý thuyết số

- Học phần cung cấp cho sinh viên các khái niệm: biến cố ngẫu nhiên, biến cố sơ cấp, không gian biến cố sơ cấp, khái niệm xác suất, các tính chất của xác suất, biến ngẫu nhiên, hàm phân phối của biến ngẫu nhiên, các tính chất của hàm phân phối, các số đặc trưng, luật số lớn, định lý giới hạn trung tâm; Một số vấn đề thống kê toán học; mẫu ngẫu nhiên, ước lượng tham số, kiểm định giả thiết thống kê (kiểm định về trung bình, kiểm định về xác suất, kiểm định về phương sai, so sánh hai xác suất, so sánh hai trung bình của hai mẫu độc lập có phân phối chuẩn, tiêu chuẩn Wincoxon - Mann - Whitney, tiêu chuẩn χ^2 (khi bình phương) kiểm định về phân phối, tiêu chuẩn χ^2 kiểm định về tính độc lập và tính thuần nhất, hồi quy tuyến tính mẫu và hệ số tương quan mẫu.

- Đây là học phần toán ứng dụng, cung cấp những kiến thức cơ bản về thống kê và quy luật ngẫu nhiên giúp cho sinh viên có khả năng dạy tốt những phần thống kê và xác suất trong sách giáo khoa phổ thông và có khả năng vận dụng phần thống kê vào công tác kiểm tra đánh giá hoặc nghiên cứu giáo dục.

9.12. Nhập môn toán cao cấp

(2 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Không

Nội dung học phần gồm

Phần thứ nhất: *Tập hợp và logic* trình bày những kiến thức cơ bản về tập hợp, mối quan hệ giữa các tập hợp số quen thuộc. Các phép toán mệnh đề và các phép chứng minh. Quan hệ hai ngôi, quan hệ tương đương, quan hệ thứ tự, ánh xạ, họ tập hợp

Phần thứ hai: *Một số kiến thức bổ trợ* trình bày sơ lược về cấu trúc đại số (nhóm, vành trường), số phức, đa thức và phân thức. Sinh viên cần rèn luyện kỹ năng tính toán và liên hệ với nội dung giảng dạy toán ở phổ thông.

9.13. Vật lý đại cương

(2 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Nhập môn toán cao cấp

Đề cập đến các vấn đề về quy luật chuyển động và tương tác của vật chất; Sự bảo toàn và các định luật bảo toàn trong cơ học, nhiệt học, điện học; thuyết tương đối; một số vấn đề về lý thuyết lượng tử.

9.14. Giáo dục thể chất 1

(30 tiết)

Điều kiện tiên quyết: Không

Nội dung học phần giúp sinh viên hiểu rõ về ảnh hưởng, tác dụng của luyện tập thể dục thể thao đối với cơ thể con người, các yếu tố vệ sinh trong tập luyện để nâng cao sức khỏe. Biết cách hướng dẫn và phòng tránh một số bệnh thường xảy ra trong học đường: phòng và chống bệnh cong vẹo cột sống, bệnh cận thị, đồng thời một số phương pháp đơn giản để hướng dẫn cho học sinh và tự tập luyện thể dục thể thao nâng cao sức khỏe.

9.15. Giáo dục thể chất 2

(30 tiết)

Điều kiện tiên quyết: Giáo dục thể chất 1

Học phần cung cấp cho sinh những hiểu biết và lợi ích tác dụng, các kỹ thuật cơ bản và phương pháp tập luyện chạy cự ly ngắn, chạy cự ly trung bình, nhảy dây ngắn và các bài thể dục đồng diễn đơn giản để có thể hướng dẫn cho học sinh và tập luyện nâng cao sức khỏe.

9.16. Giáo dục thể chất 3

(30 tiết)

Điều kiện tiên quyết: Giáo dục thể chất 2

Học phần trang bị cho sinh viên những hiểu biết về lợi ích, tác dụng, nguyên lý và kỹ chiến thuật cơ bản của môn Cầu lông và Bóng chuyền, luật thi đấu, cách tổ chức, trọng tài.

9.17. Giáo dục quốc phòng - an ninh

(135 tiết)

Điều kiện tiên quyết: Không.

Gồm 3 học phần:

* **Học phần I: 45 tiết**

Đường lối quân sự Việt Nam đề cập lý luận cơ bản của Đảng về đường lối quân sự, bao gồm: Những vấn đề cơ bản Học thuyết Mác – Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ Tổ quốc; các quan điểm của Đảng về chiến tranh nhân dân, xây dựng lực lượng vũ trang, nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân; các quan điểm của Đảng về kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng, an ninh và giới thiệu một số nội dung cơ bản về lịch sử nghệ thuật quân sự Việt Nam qua các thời kỳ.

*** Học phần II: 45 tiết**

Công tác quốc phòng, an ninh được lựa chọn những nội dung cơ bản nhiệm vụ công tác quốc phòng – an ninh của Đảng, Nhà nước trong tình hình mới, bao gồm: xây dựng lực lượng dân quân, tự vệ, lực lượng dự bị động viên, tăng cường tiềm lực cơ sở vật chất, kỹ thuật quốc phòng, phòng chống chiến tranh công nghệ cao, đánh bại chiến lược “diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam. Học phần đề cập về một số vấn đề dân tộc, tôn giáo và đấu tranh phòng chống địch lợi dụng vấn đề dân tộc, tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam; xây dựng, bảo vệ chủ quyền biên giới, chủ quyền biển đảo, an ninh quốc gia, đấu tranh phòng chống tội phạm và giữ gìn trật tự an toàn xã hội.

*** Học phần III: 45 tiết**

Lý thuyết kết hợp với thực hành nhằm trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về bản đồ, địa hình quân sự, các phương tiện chỉ huy để phục vụ cho nhiệm vụ học tập chiến thuật và chỉ huy chiến đấu; tính năng, tác dụng, cấu tạo, sử dụng, bảo quản các loại vũ khí bộ binh AK, CKC, RPD, RPK, B40, B41, đặc điểm, tính năng, kỹ thuật sử dụng thuốc nổ; phòng chống vũ khí hạt nhân, hoá học, sinh học, vũ khí lửa; vết thương chiến tranh và phương pháp xử lý; luyện tập đội hình lớp, khối. Nội dung gồm: đội ngũ đơn vị; sử dụng bản đồ địa hình quân sự, một số loại vũ khí bộ binh, thuốc nổ, phòng chống vũ khí huỷ diệt lớn; cấp cứu ban đầu các vết thương và giới thiệu 3 môn quân sự phối hợp để sinh viên tham gia hội thao điền kinh, thể thao quốc phòng.

9.18. Tâm lý học đại cương

(2 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Không

Cung cấp những nội dung cơ bản khái quát về tâm lý học đại cương, tạo cơ sở cho việc tiếp thu các học phần khác về tâm lý học lứa tuổi và tâm lý học sư phạm, các học phần giáo dục, các học phần về nghiệp vụ sư phạm. Bước đầu hình thành kỹ năng nghiên cứu tâm lý người

9.19. Tâm lý học lứa tuổi và tâm lý học sư phạm

(3 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Tâm lý học đại cương

Cung cấp cho sinh viên những vấn đề lý luận về tâm lý học lứa tuổi và tâm lý học sư phạm: Lý luận chung về sự phát triển tâm lý người theo các lứa tuổi, các giai đoạn, thời kỳ phát triển tâm lý con người, trong đó đi sâu vào đặc điểm tâm lý học sinh THCS. Trình bày các nội dung cơ bản về tâm lý học của hoạt động dạy học, hoạt động giáo dục và người thầy giáo THCS.

9.20. Giáo dục học đại cương

(2 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Tâm lý học lứa tuổi và tâm lý học sư phạm

Cung cấp một cách có hệ thống các kiến thức cơ bản, đại cương về giáo dục học: các khái niệm, các phạm trù, các nguyên tắc và các phương pháp cơ bản của giáo dục học, làm cơ sở cho việc tiếp thu các học phần hoạt động dạy học, hoạt động giáo dục, rèn luyện nghiệp vụ sư phạm, thực tập sư phạm.

9.21. Hoạt động dạy học ở trường THCS **(2 tín chỉ)**

Điều kiện tiên quyết: Giáo dục học đại cương

Cung cấp những khái niệm, phạm trù cơ bản của lý luận dạy học đại cương, các đặc điểm cơ bản của các hoạt động dạy học ở trường THCS, giúp sinh viên có kỹ năng vận dụng những kiến thức lý luận dạy học vào việc rèn luyện kỹ năng dạy học ở trường THCS, vận dụng vào việc đổi mới phương pháp, hình thức tổ chức và phương tiện dạy học ở trường THCS.

9.22. Hoạt động giáo dục ở trường THCS **(2 tín chỉ)**

Điều kiện tiên quyết: Hoạt động dạy học ở trường THCS

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về quá trình, nguyên tắc và phương pháp giáo dục cũng như những kiến thức về việc tổ chức thực hiện các hoạt động giáo dục trong trường THCS, các kỹ năng tổ chức, triển khai, đánh giá, kết hợp các hoạt động giáo dục ở trường THCS.

9.23. Công tác Đội Thiếu niên tiền phong Hồ Chí Minh **(2 tín chỉ)**

Điều kiện tiên quyết: Không

Cung cấp các kiến thức cơ bản về tổ chức và hoạt động của Đội thiếu niên tiền phong Hồ Chí Minh, công tác phụ trách đội, tổng phụ trách đội.

9.24. Lý thuyết số **(2 tín chỉ)**

Điều kiện tiên quyết: Nhập môn toán cao cấp

Đề cập đến các vấn đề về lý thuyết chia hết, về ước chung lớn nhất, bội chung nhỏ nhất của các số nguyên, các kiến thức về số nguyên, về lý thuyết đồng dư, định lý Ole và định lý Phéc ma, các hàm phần nguyên, hàm phân phân, hàm $t(n)$, $x(n)$ và $C(n)$. Các kiến thức về phương trình đồng dư, hệ phương trình đồng dư bậc nhất.

Học phần này cung cấp nhiều kiến thức và kỹ năng thiết thực cho việc dạy và học toán ở Trung học cơ sở. Nhiều vấn đề của lý thuyết số sẽ được khái quát và trừu tượng hóa trong Đại số đại cương.

9.25. Hình học giải tích **(2 tín chỉ)**

Điều kiện tiên quyết: Không

Đề cập đến các vấn đề:

- Vectơ, tọa độ afin trong mặt phẳng và trong không gian. Đường thẳng và mặt phẳng trong tọa độ afin, tọa độ Đề các vuông góc.

- Tọa độ cực trong mặt phẳng; tọa độ cầu, tọa độ trụ trong không gian 3 chiều; đường bậc 2 trong tọa độ Đề các vuông góc, tọa độ cực; Mặt bậc 2; ứng dụng vào thực tế những kiến thức về đường, mặt trong không gian . . .

Học phần này cung cấp những kiến thức công cụ cho việc học tập các học phần Giải tích, Vật lý, một mặt làm cho sinh viên thấy được sức mạnh của phương pháp tọa độ trong hình học, mặt khác giúp cho họ học được hình học nhiều chiều (Trong đại số tuyến tính), hoặc giải tích nhiều biến cũng như giải được tốt hơn về vật lý.

9.26. Phép tính vi phân và tích phân hàm số một biến **(4 tín chỉ)**

Điều kiện tiên quyết: Không

Gồm các kiến thức có hệ thống về hàm số, giới hạn hàm số, hàm số liên tục, các phép tính vi phân, nguyên hàm và tích phân của hàm số một biến số. Ngoài các nội dung trên phần mở đầu còn trình bày sơ lược về số thực, giá trị tuyệt đối và sai số làm cơ sở để nghiên cứu học phần này và nhiều học phần toán học khác có trong chương trình.

9.27. Phép tính vi phân và tích phân hàm số nhiều biến **(4 tín chỉ)**

Điều kiện tiên quyết: Phép tính vi phân và tích phân hàm số một biến

Gồm các kiến thức về lý thuyết chuỗi số và chuỗi hàm số; Các phép tính vi phân, tích phân của hàm số nhiều biến số là sự mở rộng các khái niệm giới hạn hàm số, hàm số liên tục, khả vi, khả tích ... trong không gian R^n . Để đơn giản cách trình bày mà không làm mất tính tổng quát của nội dung, hơn nữa để gắn với những ứng dụng thực tiễn, các hàm số đề cập đến chủ yếu là hàm số 2, 3 biến số.

9.28. Cơ sở số học **(2 tín chỉ)**

Điều kiện tiên quyết: Lý thuyết số

Đề cập đến các kiến thức và các phương pháp xây dựng các hệ thống số tự nhiên, số nguyên, số hữu tỉ, số thực và số phức. Sinh viên sẽ hiểu được nguyên nhân ra đời và mở rộng của các tập hợp số, các hình thức biểu diễn số: hệ G-phân, phân số, liên phân số hữu hạn, các kỹ thuật thực hành các phép toán trên các biểu diễn đó.

Các kiến thức về các hệ thống số rất cần và thiết thực cho người giáo viên toán trường Trung học Cơ sở. Việc trình bày các kiến thức này bám sát và soi sáng cho cách trình ở Sách giáo khoa phổ thông.

9.29. Đại số tuyến tính **(3 tín chỉ)**

Điều kiện tiên quyết: Không

Đề cập đến các vấn đề: Định thức và các phương pháp tính định thức; không gian vectơ, không gian con, cơ sở và số chiều của không gian véc tơ hữu hạn chiều; lý thuyết hệ phương trình tuyến tính; ánh xạ tuyến tính; các phép tính trên ma trận, giá trị riêng và véc tơ riêng của một ánh xạ tuyến tính; dạng song tuyến tính, dạng toàn phương, đưa dạng toàn phương về dạng chính tắc;

Đại số tuyến tính được coi là môn cơ sở của toán học, có nhiều ứng dụng trong hầu hết các môn toán học khác nhau như Hình học, Giải tích, Quy hoạch tuyến tính, Lý thuyết phương trình đại số, Xác suất và Thống kê, tin học và cả những ngành khoa học khác. Đó chính là những ứng dụng của định thức, ma trận, hệ phương trình tuyến tính, giá trị riêng, véc tơ riêng và dạng toàn phương.

9.30. Đại số đại cương **(4 tín chỉ)**

Điều kiện tiên quyết: Nhập môn toán cao cấp

Nghiên cứu về các cấu trúc đại số: Nửa nhóm, nhóm, nhóm con chuẩn tắc, nhóm thương, vành, idêan, vành thương, trường và một lớp vành đặc biệt là vành Oclit, vành đa thức một ẩn, vành đa thức nhiều ẩn, đa thức trên các trường số.

Học phần này nhằm hệ thống hóa các khái niệm về các phép toán và các tính chất của phép toán khi gắn vào một tập hợp. Từ đó hình thành các cấu trúc đại số.

Đại số đại cương giúp phân tích một cách triệt để bản chất của các phép toán trong các cấu trúc đại số nhằm soi sáng các khái niệm về các tập hợp số, vành, trường đã được xây dựng trong chương trình toán trung học cơ sở.

Học phần này có liên quan chặt chẽ với các học phần Số học, Đại số tuyến tính, Hình học, Giải tích v.v... Nó tìm được những ví dụ cụ thể về những cấu trúc đại số có sẵn trong các học phần ấy để minh họa cho việc nghiên cứu các cấu trúc đại số. Ngược lại, các tính chất của các cấu trúc đại số lại được áp dụng vào việc nghiên cứu các học phần này.

9.31. Phương trình vi phân

(2 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Phép tính vi phân và tích phân hàm số nhiều biến

Những khái niệm cơ bản về phương trình vi phân, hệ phương trình vi phân cùng những phương trình vi phân cơ bản giải được bằng cầu phương.

9.32. Quy hoạch tuyến tính

(2 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Đại số tuyến tính

Đề cập về quy hoạch tuyến tính và các thuật toán để giải các bài toán quy hoạch tuyến tính cụ thể, về cặp bài toán quy hoạch tuyến tính đối ngẫu và mối liên hệ giữa chúng, về việc tìm tập phương án tối ưu của một bài toán quy hoạch tuyến tính khi biết một phương án tối ưu của bài toán đối ngẫu.

Đây cũng là một học phần toán học ứng dụng, cung cấp những khái niệm và những phương pháp cơ bản để giải quyết các bài toán tối ưu thường gặp trong toán học và trong thực tiễn cuộc sống.

9.33. Hình học cao cấp

(4 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Đại số đại cương

Đề cập đến các vấn đề: Cơ sở hình học, lược sử hình học, phương pháp tiên đề xây dựng hình học, các hệ tiên đề Hinbe, Vây; Phân loại Afın đường, mặt bậc hai, trong không gian afın; Không gian Öclit, phân loại Öclit; Các phép biến hình trong mặt phẳng: Phép biến hình afın; phép đẳng cự, phép đồng dạng; Mặt phẳng xạ ảnh và các mô hình của mặt phẳng xạ ảnh, một số định lý xạ ảnh, phương trình của đường thẳng xạ ảnh, mô hình xạ ảnh của mặt phẳng afın; Các phép biến hình xạ ảnh: Phép biến đổi xạ ảnh của mặt phẳng xạ ảnh, phép ánh xạ ảnh từ đường thẳng đến đường thẳng, phép chiếu xuyên tâm; Đường bậc 2 trong mặt phẳng xạ ảnh.

Học phần này trình bày hình học theo quan điểm nhóm để thấy được sự thống nhất của toán học trên quan điểm cấu trúc và từ đó thấy rõ mối quan hệ giữa hình học

xạ ảnh, hình học afin, hình học ơ clic, và có thể dùng kiến thức học phần này để nghiên cứu các học phần khác.

9.34. Nhập môn tô pô

(2 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Phép tính vi phân và tích phân hàm số nhiều biến

Nội dung có 2 phần:

- Một số khái niệm và tính chất cơ bản của không gian mêtric: Cơ sở, lân cận, ánh xạ liên tục, mê tric tương đương, không gian mê tric đầy đủ, tập hợp compact, không gian compact.

- Một số khái niệm về tô pô đại cương: Không gian tô pô, ánh xạ liên tục, không gian con, không gian tích, không gian liên thông.

Học phần này trình bày các khái niệm liên tục dưới dạng tổng quát nhất, giúp cho sinh viên hiểu sâu sắc các khái niệm được học trong giải tích, hình học, tạo điều kiện cho sinh viên tiếp tục học tập nâng cao trình độ ở các bậc học tiếp theo.

9.35. Giải tích số

(2tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Phép tính vi phân và tích phân hàm số nhiều biến

Trong môn này trình bày một số vấn đề về sai số, gần đúng, xấp xỉ hàm bằng đa thức nội suy. Cùng với đó là tính gần đúng đạo hàm, tích phân hàm một biến, giải phương trình phi tuyến bằng phương pháp lặp, dây cung, chia đôi, tiếp tuyến.

9.36. Đại số sơ cấp và thực hành giải toán

(4 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Cơ sở số học

Nhắc lại những kiến thức đã học trong các học phần toán học Logic có liên quan đến các vấn đề về các tập hợp số, đa thức, phân thức đại số, giúp sinh viên hiểu sâu sắc hơn và biết cách vận dụng chúng vào việc giải những bài toán phổ thông tương ứng.

Nhắc lại các quan điểm trình bày các vấn đề này trong chương trình ở trường Trung học cơ sở nhằm giúp sinh viên nắm vững các quan điểm ấy, tránh sai lầm khi giảng dạy ở trường Trung học cơ sở.

Cung cấp tương đối đầy đủ các kiến thức về phương trình, hệ phương trình, tuyến nhiều phương trình; Các phép biến đổi tương đương thường gặp trong chương trình ở trường Trung học cơ sở; Các khái niệm phương trình hệ quả, nghiệm ngoại lai, sự mất nghiệm khi thực hiện các phép biến đổi không tương đương.

Trình bày lại một cách chính xác các khái niệm về hàm số, đồ thị, một vài phép biến đổi sơ cấp đồ thị như tịnh tiến, co giãn.

Hệ thống các dạng toán ở trường Trung học cơ sở.

Đây là học phần nghiệp vụ, thể hiện việc vận dụng toán cao cấp học trong trường Cao đẳng để soi sáng cho việc giảng dạy toán học sơ cấp ở trung học cơ sở. Vì thế học phần này liên hệ mật thiết với các học phần toán học khác ở trường cao đẳng như: Đại số tuyến tính, Đại số Đại cương, số học, giải tích, hình học, xác suất và thống kê và đặc biệt là lý luận dạy học vì nó vận dụng những kiến thức của những học phần này để giải và trình bày cách giải những bài toán sơ cấp

9.37. Hình học sơ cấp và thực hành giải toán

(4 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Hình học cao cấp

- Chính xác hoá khái niệm độ dài, diện tích, thể tích, bổ sung các vấn đề về đường tròn, mặt cầu, nhằm trình bày một cách hệ thống các khái niệm phương tích, trục đẳng phương, hai đường tròn trục giao, chùm đường tròn, phép nghịch đảo, xây dựng lý thuyết quỹ tích, dựng hình dựa trên cơ sở của lý thuyết tập hợp, với cấu trúc logic chặt chẽ và hệ thống.

- Phân loại, hệ thống cách giải và phân tích lời giải các bài toán theo chương trình, sách giáo khoa Trung học cơ sở mới.

Đây là học phần nghiệp vụ, thể hiện việc dùng toán học cao cấp học được ở bậc cao đẳng để soi sáng cho việc giảng dạy toán học sơ cấp ở Trung học cơ sở. Học phần có liên hệ với nhiều học phần toán học khác đặc biệt là hình học và lý luận dạy học; vì nó vận dụng những kiến thức của học phần này để giải và trình bày cách giải những bài toán sơ cấp.

9.38. Ứng dụng phép biến hình trong giải toán hình học phẳng

(2 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Hình học sơ cấp và thực hành giải toán

- Học phần cung cấp cho sinh viên: Các kiến thức tổng hợp về các phép biến hình trên mặt phẳng, về phương pháp khi ứng dụng các phép biến hình afin, đồng dạng, nghịch đảo, xạ ảnh giải các bài toán chứng minh, quỹ tích, dựng hình.

- Đây là học phần giúp cho sinh viên hệ thống hóa các kiến thức về phép biến hình và thực hành ứng dụng các phép biến hình trong giải toán hình học sơ cấp, các bài toán hình học nâng cao ở trường Trung học cơ sở.

9.39. Sử dụng các phần mềm toán học

(2 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Tin học đại cương

Phần mềm trình diễn và các phần mềm toán học chuyên dụng là công cụ đắc lực trong việc học, truyền thụ kiến thức toán, hình thành các khái niệm toán học. Học phần giới thiệu và hướng dẫn sử dụng một số phần mềm Toán học thông dụng được dùng trong nghiên cứu, giảng dạy Toán học như Maple, Mathcad, Sketpad và trình diễn PowerPoint XP áp dụng trong giảng dạy toán

9.40. Lịch sử toán

(2 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Hình học cao cấp

Sinh viên nắm vững một số sự kiện chủ yếu của lịch sử Toán học, qua đó có thể thấy được: đối tượng và nguồn gốc của toán học, quy luật phát triển của toán học, vai trò của toán học đối với khoa học và kỹ thuật.

9.41. Phương trình nghiệm nguyên

(2 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Lý thuyết số

Sinh viên nắm vững một số phương pháp cơ bản để giải một phương trình nghiệm nguyên như: sử dụng phép chia hết- phép chia có dư; phương pháp phân tích; phương pháp phương trình đối xứng, loại trừ, xuống thang. Cùng với đó là các bài toán phương trình nghiệm nguyên phát biểu dưới dạng hình học.

9.42. Phát triển tư duy toán học trong học sinh **(2 tín chỉ)**

Điều kiện tiên quyết: Phương pháp dạy học các nội dung môn toán

- Sinh viên nắm vững những vấn đề mấu chốt trong chương trình số học và đại số ở THCS, những chủ điểm có điều kiện phát triển tư duy toán học cho học sinh và sinh viên nắm vững một số thao tác cơ bản và cần thiết trong quá trình giảng dạy để rèn luyện và phát triển tư duy toán học trong học sinh

- Đây cũng là học phần về nghiệp vụ nhưng là một chuyên đề mở được tiến hành theo từng chủ đề kiến thức toán học ở bậc THCS. Ở mỗi chủ điểm chỉ có một vài ví dụ điển hình để sinh viên có một khái niệm và một thói quen thực hiện những thao tác nói trên và số ví dụ được tích lũy dần, làm cảm nang nghiệp vụ cho sinh viên sư phạm.

9.43. Lý thuyết đồ thị **(2 tín chỉ)**

Điều kiện tiên quyết: Tin học đại cương

Lý thuyết đồ thị là ngành toán học hiện đại, còn rất trẻ và có nhiều ứng dụng quan trọng vào nhiều ngành khoa học, kỹ thuật hiện đại. Học phần trình bày đại cương về đồ thị, các bài toán về đường đi, bài toán Euler và bài toán Hamilton, cây, các số cơ bản của đồ thị, và mạng vận tải. Dùng lý thuyết đồ thị để làm rõ một số vấn đề trong toán phổ thông và giải một số bài toán phổ thông, bài toán lôgic (Trong đó có một số bài toán trong sách giáo khoa, một số đề thi học sinh giỏi).

9.44. Hàm phức và ứng dụng **(2 tín chỉ)**

Điều kiện tiên quyết: Phép tính vi phân và tích phân hàm số nhiều biến

Trong học phần này giới thiệu về số phức, các hàm số biến số phức, các phép biến hình bảo giác ứng dụng trong các bài toán hình sơ cấp. Ngoài ra, học phần còn trình bày các vấn đề về tích phân phức, lý thuyết thặng dư, ứng dụng lý thuyết thặng dư trong tính tích phân thực cũng như trong lý thuyết chuỗi.

9.45. Rèn luyện nghiệp vụ sư phạm Toán **(2 tín chỉ)**

Điều kiện tiên quyết: Hoạt động dạy học ở trường THCS

Học phần nhằm mục đích thông qua các hoạt động thực hành thường xuyên khắc sâu các kiến thức về nghiệp vụ sư phạm, hình thành hệ thống kỹ năng nghề nghiệp cơ bản gắn liền với thực tiễn bậc THCS, như: kỹ năng dạy học cơ bản, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng tìm hiểu thực tiễn giáo dục nhà trường phổ thông; từ đó hình thành ý thức, tình cảm nghề nghiệp, chuẩn bị cho sinh viên sẵn sàng bước vào nghề.

9.46. Phương pháp dạy học đại cương môn toán **(4 tín chỉ)**

Điều kiện tiên quyết: Giáo dục học đại cương

- Học phần cung cấp cho sinh viên: Mục đích và nguyên tắc dạy học toán ở trường Trung học cơ sở; nội dung và phương pháp dạy học toán ở trường Trung học cơ sở; các tình huống và hình thức tổ chức dạy học toán.

- Đây là học phần về nghiệp vụ, nhằm cung cấp cho sinh viên những lý luận cơ bản về dạy học toán ở trường Trung học cơ sở.

9.47. Phương pháp dạy học các nội dung môn toán **(3 tín chỉ)**

Điều kiện tiên quyết: Phương pháp dạy học đại cương môn toán

- Học phần cung cấp cho sinh viên: Các hoạt động dạy và học của giáo viên và học sinh trên các lĩnh vực số học, đại số, hình học và thông kê mô tả có chú ý cả những hoạt động toán học liên môn giữa các lĩnh vực trên. Các hoạt động tự kiểm tra, đánh giá kết quả học tập.

- Đây cũng là học phần về nghiệp vụ, bồi dưỡng cho sinh viên năng lực để dạy tốt những vấn đề cụ thể trong chương trình toán ở trường Trung học cơ sở.

9.48. Dạy học sinh THCS tự lực tiếp cận kiến thức toán học (2 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Phương pháp dạy học các nội dung môn toán.

- Sinh viên nắm vững: Vị trí, vai trò của tự học và các biện pháp hỗ trợ học sinh THCS tự học môn Toán; Lý thuyết hoạt động trong môn Toán cùng những gợi ý vận dụng để thiết kế bài học theo tinh thần đổi mới PPDH, tiến tới tổ chức cho học sinh THCS học tập trong hoạt động và bằng hoạt động.

- Đây là học phần về nghiệp vụ nâng cao nhưng là một chuyên đề mở được tiến hành theo từng lớp (6, 7, 8, 9), vì đổi mới phương pháp dạy học toán ở trường trung học cơ sở là một quá trình mà trong đó việc học sinh tự lực tiếp cận kiến thức toán học là cái đích cần đạt được nhưng cần có điều kiện, lý luận và thực nghiệm về dạy học tự học đang được tiếp tục nghiên cứu và phát triển.

9.49. Thực tập sư phạm 1 (2 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Hoạt động dạy học ở trường THCS

Học phần nhằm củng cố và khắc sâu lý thuyết ở các học phần tâm lý học, giáo dục học, rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức vào việc giải quyết các tình huống sư phạm trong Thực tập sư phạm 1: tìm hiểu tình hình thực tiễn địa phương, thực tiễn giáo dục ở trường THCS, tập làm công tác dạy học, công tác chủ nhiệm lớp, triển khai bài tập thực hành tâm lý - giáo dục.

9.50. Thực tập sư phạm 2 (4 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Thực tập sư phạm 1

Học phần nhằm củng cố và nâng cao các kiến thức lý thuyết về chuyên môn nghiệp vụ trong lĩnh vực tâm lý học, giáo dục học, phương pháp dạy học bộ môn; vận dụng những kiến thức đó vào việc giải quyết các tình huống cụ thể trong hoạt động dạy học và giáo dục học sinh, tiếp tục rèn luyện kỹ năng dạy học, giáo dục, kỹ năng nghiên cứu khoa học giáo dục.

9.51. Khóa luận tốt nghiệp (5 tín chỉ)

Sinh viên vận dụng các kiến thức và kỹ năng chuyên ngành để giải quyết một vấn đề hay một chuyên đề dưới dạng đề tài khoa học.

*** Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp:**

9.52. Đổi mới PP dạy học toán ở THCS (Học phần thay thế KLTN) (2 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Phương pháp dạy học các nội dung môn toán.

- Học phần cung cấp cho sinh viên: Lý luận nâng cao về dạy học toán, một số vấn đề cơ bản về lý luận dạy học sáng tạo, một số kỹ thuật dạy học toán ở trường trung học cơ sở theo hướng dạy học sáng tạo.

- Đây cũng là học phần về nghiệp vụ nhưng là một chuyên đề mở vì đổi mới phương pháp dạy học toán ở trường trung học cơ sở là một quá trình. Dạy học sáng tạo là cái đích cần đạt nhưng cần có điều kiện, lý luận về dạy học sáng tạo đang được tiếp tục nghiên cứu và phát triển.

9.53. Lý thuyết phương trình đại số (Học phần thay thế KLTN) (3 tín chỉ)

Điều kiện tiên quyết: Đại số đại cương

Học phần này trang bị cho sinh viên những hiểu biết về nội dung và lịch sử của sự phát triển của lý thuyết phương trình đại số nó rất cần thiết đối với giáo viên Toán THCS và THPT.

Phần cốt lõi của học phần là trường phân rã của một đa thức và nhóm Galois của nó. Lý thuyết phương trình đại số là sự phát triển của phương trình bậc 2. Môn học này soi sáng rất nhiều cho việc nhìn nhận phương trình ở THCS và THPT.

10. Danh sách đội ngũ giảng viên thực hiện chương trình

TT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Học phần sẽ giảng dạy
1	Trần Ngọc Khuê	1984	ThS. Toán	Xác suất thống kê, Giải tích phức.
2	Phan Bá Trình	1965	ThS. Toán	Quy hoạch tuyến tính., Giải tích phức, Lịch sử toán học
3	Liên Vương Lâm	1984	ThS. Toán	Lý thuyết Tô pô ,Hàm phức và ứng dụng.
4	Nguyễn Viết Trí	1956	CN Toán, CN Tin học	Toán cao cấp, lý thuyết đồ thị, Sử dụng phần mềm toán học.
5	Bùi Thị Hoàng Phương	1973	ThS. Toán	HHCC, HHSC & THGT, Đại số TT, Hình giải tích, Ứng dụng phép biến hình trong giải toán hình học phẳng, Quy hoạch tuyến tính.
6	Trần Đức Thịnh	1961	CN Toán	PPDH toán, XSTK, Phát triển tư duy toán, Đổi mới phương pháp dạy học toán ở trường trung học cơ sở
7	Nguyễn Thị Bích Thủy	1972	ThS. Toán	Phép tính VPTP hàm 1 biến, Phép tính VPTP hàm nhiều biến.

8	Trần Văn Hạnh	1962	CN Toán	ĐSSC&THGT, ĐS Đại cương, Lý thuyết số, Cơ sở số học, PTnghiệm nguyên
9	Nguyễn Xuân Thương	1965	ThS. GDTC	Giáo dục thể chất
10	Nguyễn Hoàng Duy	1986	CN. GDQP	Giáo dục quốc phòng
11	Lương Văn Nghĩa	1964	ThS. CNTT	Tin học đại cương
12	Huỳnh Thị Kim Hoa	1962	ThS. Triết học	Những NLCB của CN Mác - Lênin
13	Lương Đình Hòe	1953	ThS. Chính trị	Đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam
14	Trần Công Lượng	1955	ThS. Chính trị	Tư tưởng HCM
15	Trần Thị Mai Đào	1973	TS. Tiếng Anh	Tiếng Anh 1, 2, 3
16	Nguyễn Thị Thu Biên	1982	ThS. Quản lý nhà nước	Quản lý hành chính Nhà nước và quản lý ngành
17	Ngô Thị Kim Ngọc	1973	ThS. Tâm lý học	Tâm lý học đại cương
18	Lê Quang Hoạt	1960	ThS. Giáo dục học	Giáo dục học đại cương
19	Nguyễn Thị Kiều Thu	1983	ThS. Vật lý	Vật lý đại cương
20	Trần Thị Thu Thủy	1984	ThS. Vật lý	Vật lý đại cương

11. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

11.1. Các phòng thí nghiệm và các hệ thống thiết bị thí nghiệm chính:

- Phòng thí nghiệm thực hành vật lý đại cương và phòng thí nghiệm thực hành vật lý Trung học cơ sở .
- Phòng máy vi tính

11.2. Thư viện

Thư viện Trường ĐH Phạm Văn Đồng có các giáo trình và tài liệu tham khảo chính cho sinh viên trong quá trình đào tạo ngành sư phạm toán học bậc cao đẳng. Ngoài ra sinh viên còn tham khảo tìm các tài liệu ở thư viện số (<http://thuvienso.pdu.edu.vn>) và Trung tâm Thông tin tư liệu

11.3. Giáo trình, bài giảng:

STT	Tên Giáo trình Bài giảng	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
1	Nhập môn toán cao cấp	Hoàng Xuân Sính, Trần phương Dung	NXBĐHSP	2004

2	Đại số đại cương	Hoàng Xuân Sính, Trần Phương Dung	NXBĐHSP	2003
3	Lý thuyết số	Nguyễn Hữu Hoan	NXBĐHSP	2005
4	Cơ sở số học	Nguyễn Tiến Tài	NXBĐHSP	2005
5	Đại số sơ cấp và THGT	Hoàng Kỳ, Hoàng Thanh Hà	NXBĐHSP	2005
6	Phương trình nghiệm nguyên	Vũ Hữu Bình	NXBĐHSP	2005
7	Giáo trình nhập môn tô pô,	Nguyễn Văn Đoàn	NXBĐHSP	2007
8	Tô pô Đại cương	Nông Quốc Chính	NXBĐHSP	2006
9	Bài Tập Phương trình vi phân	Nguyễn Thế Hoàn- Trần Văn Nhung	NXBGD	2002
10	Toán Cao Cấp Tập 4	Đỗ Công Khanh- Ngô Thu Lương- Nguyễn Minh Hằng,	NXB ĐHQG HCM,	2002
11	Hàm Biến Phức	Nguyễn Văn Khuê, Lê Mậu Hải	NXB ĐHQG Hà Nội	2001
12	Hàm phức và Ứng dụng	Nguyễn Kim Đính	NXB ĐHQG HCM	2001
13	Xác suất thống kê	Phạm Văn Kiều	NXB ĐHSP	2007
14	Giáo trình xác suất và thống kê	Phạm Xuân Kiều	NXBGD	2006
15	Phương pháp dạy học đại cương môn Toán	Nguyễn Bá Kim – Bùi Huy Ngọc	NXBĐHSP	2007
16	Phương pháp dạy học Môn Toán ở trường THCS	Hoàng Chúng	NXBGD	1997
17	Phương pháp dạy học các nội dung môn Toán	Nguyễn Bá Kim – Bùi Huy Ngọc – Phạm Đức Quang	NXBĐHSP	2007
	Giáo trình Ứng dụng các phép biến hình giải toán hình học	Hoàng Trọng Thái – Nguyễn Thanh Hương – Nguyễn Tuyết Thạch	NXB ĐHSP	2007
18	Dạy học môn Toán ở trường THCS theo hướng tổ chức các hoạt động toán học	Trần Anh Tuấn	NXB ĐHSP	2007
19	Giáo trình Đổi mới	Phạm Gia Đức – Phạm Đức	NXB ĐHSP	2007

	phương pháp dạy học ở trường THCS nhằm hình thành và phát triển năng lực sáng tạo cho học sinh	Quang		
20	Tập hợp và lôgic	Hoàng Xuân Sính, Nguyễn Mạnh Trinh.	NXBGD	1998
21	Những yếu tố logic trong môn Toán ở trường phổ thông cấp 2	Hoàng Chúng	NXBGD	1995
22	Nhập môn lý thuyết tập hợp và lôgic	Phan Hữu Chân, Trần Lâm Hách	NXBGD	1997
23	Toán cao cấp, Tập 1	Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh	NXBGD	1996
24	Giáo trình Phép tính vi phân và tích phân của hàm số một biến	Nguyễn Mạnh Quý, Nguyễn Xuân Liêm	NXB ĐHSP Hà Nội	2003
25	Giáo trình Phép tính vi phân và tích phân của hàm số một biến, phần bài tập.	Nguyễn Mạnh Quý, Nguyễn Xuân Liêm	NXB ĐHSP Hà Nội	2003
26	Toán cao cấp A_1, A_2 .	Nguyễn Xuân Liêm, Nguyễn Mạnh Quý	NXBGD Hà Nội	2000
27	Giải tích toán học, tập 1	Vũ Tuấn	NXBGD Hà Nội	1994
28	Hướng dẫn giải bài tập Giải tích toán học, Tập 1	Nguyễn Thủy Thanh, Đỗ Đức Giáo.	NXB Đại học Quốc gia Hà Nội	1999
29	Toán cao cấp Tập 1	Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh	NXBGD	1996
30	Phép tính vi phân và tích phân Tập 1,	Nguyễn Văn Khuê, Cấn Văn Tuất, Đậu Thế Cấp	NXBĐHQG Hà Nội	1990
31	Giáo trình Phép tính vi phân và tích phân của hàm số nhiều biến số	Nguyễn Mạnh Quý, Nguyễn Xuân Liêm	NXBĐHSP Hà Nội	2003
32	Giáo trình Phép tính vi phân và tích phân của hàm số nhiều biến số, phần bài tập	Nguyễn Mạnh Quý, Nguyễn Xuân Liêm.	NXB ĐHSP Hà Nội	2003
33	Toán cao cấp A1	Nguyễn Xuân Liêm, Nguyễn Mạnh Quý	NXBGD Hà Nội	2000

34	Hướng dẫn giải bài tập Giải tích toán học, Tập I	Nguyễn Thủy Thanh, Đỗ Đức Giáo.	NXB Đại học Quốc gia Hà Nội	1999
35	Toán cao cấp, Tập 2	Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh	NXBGD	1996
36	Phép tính vi phân và tích phân Tập 1	Nguyễn Văn Khuê, Cán Văn Tuất, Đậu Thế Cấp	ĐHQG Hà Nội - Trường ĐHSP.	1998
37	Bài tập giải tích, Tập 1,2 .	Trần Đức Long, Nguyễn Đình Sang, Hoàng Quốc Toàn	NXB ĐHQG Hà Nội	1998
38	Lý thuyết phương trình đại số	Nguyễn Duy Thuận	NXB ĐHSP	2007
39	Giải tích toán học (các ví dụ và các bài toán) Tập I,II. Dịch từ bản tiếng Nga	Y.Y.Llasko, A.Cboiatruc ...	NXB Đại học và THCN, Hà Nội	1978
40	Giải tích số	Phạm Phú Triêm, Nguyễn Buong	NXB ĐHQG Hà Nội	2000
41	Giải tích số	Nguyễn Minh Chương	NXBGD	2001
42	Hình học giải tích	Văn Như Cương, Hoàng Trọng Thái	NXB Đại học sư phạm	2004
43	Hình học cao cấp	Văn Như Cương, Hoàng Trọng Thái	NXB Đại học sư phạm	2005
44	Hình học cao cấp	Nguyễn Mộng Hy	NXBGD	2007
45	Hình học cao cấp	Văn Như Cương, Kiều Huy Luân	NXBGD	1976
46	Hình học (phần 1-Không gian Óclit)	Nguyễn Tường Quân	NXBGD	1994
47	Cơ sở hình học	Nguyễn Cảnh Toàn	NXBGD	1971
48	Hình học cao cấp	Ê phi mốp	NXBGD	1962
49	Đại số tuyến tính	Nguyễn Duy Thuận	NXB Đại học sư phạm	2004
50	Toán học cao cấp tập 1	Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh	NXBGD	2008
51	BTT toán học cao cấp tập 1	Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh	NXBGD	2008
52	Quy hoạch tuyến tính	Đặng Văn Uyên	NXBGD	1996
53	Lý thuyết quy hoạch	Hòang Tụy	NXBKH Hà	2001

			Nội	
54	Quy hoạch tuyến tính	Phí Mạnh Ban	NXBGD	1998
55	Hình học sơ cấp	Lê Đình Phi	NXBGD	1963
56	Hình học sơ cấp	Hàng Trọng Thái, Phạm Văn Thảo	GT CDSP Hà Nội	1987
57	Hình học sơ cấp	Ac-Gu-Nốp	NXBGD	1974
58	Hình học 1	Văn Như Cương, Hoàng Trọng Thái, Kiều Huy Luân	NXBGD	1999
59	Phát triển tư duy toán học cho học sinh	Nguyễn Duy Thuận	NXB ĐHSP	2007
60	Dạy học sinh trung học cơ sở tự lực tiếp cận kiến thức toán học	Phạm Gia Đức – Phạm Đức Quang	NXB ĐHSP	2007
63	Graph và giải toán phổ thông	Hoàng Chúng	NXBGD	1997
64	Lý thuyết đồ thị	Đặng Huy Ruận	NXB GD	2003
65	Lý thuyết Đồ thị	Nguyễn Cam, Chu Đức Khánh	NXBGD	1998
66	Quản lý hành chính Nhà nước và quản lý ngành giáo dục và đào tạo	PGS,TS Phạm Việt Vượng (Chủ biên)	NXBĐHSP Hà Nội	2003
67	Quản lý hành chính Nhà nước và quản lý ngành giáo dục và đào tạo	Nguyễn Văn Tính, Nguyễn Thị Thu Biên	Bộ môn Quản lý giáo dục Khoa Sư phạm xã hội (ĐH PVD)	2011
68	Dạy học sinh trung học cơ sở tự lực tiếp cận kiến thức toán học	Phạm Gia Đức – Phạm Phú Quang	NXB ĐHSP	2007
69	Dạy học môn Toán ở trường THCS theo hướng tổ chức các hoạt động toán học	Trần Anh Tuấn	NXB ĐHSP	2007

12. Hướng dẫn thực hiện chương trình

- Chương trình được xây dựng dựa trên chương trình khung của Bộ GD & ĐT có bổ sung khối kiến thức chuyên ngành Toán theo hướng tiếp cận Toán học hiện đại, giảm tải một số nội dung lý thuyết và làm cơ sở cho sinh viên sau này học liên thông lên trình độ đại học.

- Sinh viên phải tích lũy đủ 112 tín chỉ, trong đó có 106 tín chỉ bắt buộc và 6 tín chỉ tự chọn thì sẽ được làm khóa luận tốt nghiệp hoặc học hai học phần thay thế.
- Những sinh viên giỏi có thể học vượt và hoàn thành chương trình trong 2 năm.
- Cơ sở sắp xếp các môn học dựa vào điều kiện tiên quyết.
- Giảng viên giảng dạy học phần của môn học phải giới thiệu cho sinh viên giáo trình chính của học phần đó và các tài liệu tham khảo.

HIỆU TRƯỞNG